

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-236184

(43) 公開日 平成8年(1996)9月13日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 0 1 R 11/12

識別記号 庁内整理番号

F I  
H 0 1 R 11/12

技術表示箇所

E

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平7-206414  
(22) 出願日 平成7年(1995)7月19日  
(31) 優先権主張番号 特願平6-338735  
(32) 優先日 平6(1994)12月27日  
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

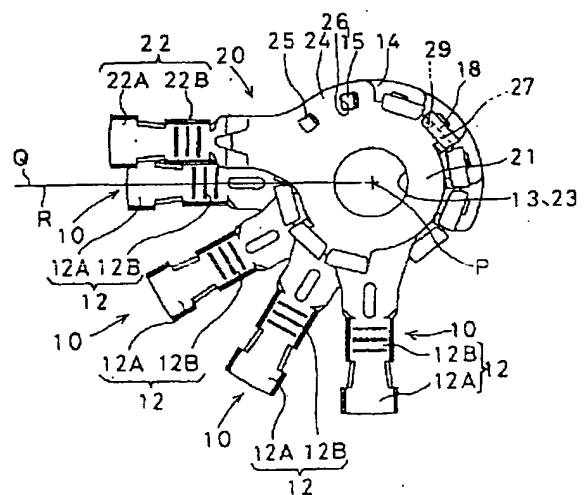
(71) 出願人 000183406  
住友電装株式会社  
三重県四日市市西末広町1番14号  
(71) 出願人 000005326  
本田技研工業株式会社  
東京都港区南青山二丁目1番1号  
(72) 発明者 岡田 尚久  
三重県四日市市西末広町1番14号 住友電  
装株式会社内  
(72) 発明者 深津 幸弘  
三重県四日市市西末広町1番14号 住友電  
装株式会社内  
(74) 代理人 弁理士 後呂 和男 (外2名)  
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 端子金具の組付け構造

(57) 【要約】

【目的】 複数の端子金具を重ね合わせた際に電線にかかる負担を減らす。

【構成】 2種類の端子金具10、20を用いる。各端子金具は一定角度間隔で反時計方向に位置ズレして組み付けられる。4枚組み付けた下段端子金具10の上に上段端子金具20を組み付けると、上段のパレル部22は下段の最も下のパレル部12とほぼ対応するように位置し、更に上段端子金具20を組み付けてもそのパレル部22は下段のパレル部12の拡がり範囲内に納まる。よって、パレル部12、22に接続した電線を一纏めにして配線しても、電線の曲げ曲率が小さく、電線の曲げ応力が小さくて済む。



10...下段端子金具  
12, 22...パレル部 (電線接触部)  
15, 25...係止片  
20...上段端子金具  
26...係止孔 (係止受部)

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 中心を一致させて重ねた状態での組付けが可能であり、前記組付けの中心から略径方向外向きに張り出す電線接続部を有すると共に、この電線接続部に対して周方向に所定の角度間隔を空けた位置に係止片と係止受部とが形成されている複数の端子金具から構成され、互いに重なり合う前記端子金具が、その一方の端子金具の前記係止片と他方の端子金具の前記係止受部との係合により、前記電線接続部同士的位置を周方向にずらして位置決めされるようになっている端子金具の組付け構造であって、

周方向において前記係止片及び前記係止受部に対する前記電線接続部の位置が異なっている複数種類の端子金具によって構成され、

互いに同一種類の端子金具同士を重ねたときの電線接続部のずれ方向が、すべての種類の端子金具において同一方向であり、かつ、

同一種類の端子金具同士を組み付けてなる端子金具群に対してこれとは別の種類の端子金具を重ねたときには、この別種類の端子金具の電線接続部が、前記端子金具群の電線接続部のずれ配置における始端側へ戻る方向にずれて配置が開始される構成としたことを特徴とする端子金具の組付け構造。

【請求項 2】 互いに同一種類の端子金具同士を重ねてなる一方の端子金具群における電線接続部間の周方向のずれ角度と、前記一方の端子金具群とは別の種類であって互いに同一種類の端子金具を重ねてなる他方の端子金具群における電線接続部間の周方向のずれ角度とが互いに同じであり、且つ、前記一方の端子金具群と前記他方の端子金具群との間で互に対応する前記電線接続部同士が周方向にずれた位置に配される構成としたことを特徴とする請求項 1 記載の端子金具の組付け構造。

【請求項 3】 一方の端子金具群と他方の端子金具群との間で互に対応する電線接続部同士が互いに平行をなしていることを特徴とする請求項 2 記載の端子金具の組付け構造。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、機器に突設したスタッドに嵌合される端子金具及びその端子金具を複数組み合わせた端子組付け構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】例えば、自動車のワイヤハーネスを構成する複数本のアース用電線を車体に設けたアース用のスタッドボルトに接続する場合には、各電線の末端に端子金具を固着し、それらの端子金具を順に重ねてスタッドボルトに嵌合するということが行われる。

【0003】従来、そのための端子金具としては、実公昭 63-28536 号公報に示すものが公知である。図 15 に示すように、この端子金具 1 は、中央にスタッド

ボルト（図示せず）との嵌合孔 2A を有する円形の接続板部 2 と、この接続板部 2 の外周縁から外側へ突出して形成した電線接続部 3 とからなり、この電線接続部 3 には電線 6 が圧着により接続される。接続板部 2 の外周には 2 枚の係止片 4、4 が対称位置に突設され、各係止片 4 には、接続板部 2 の上面よりも隆起した係止受部 5 が、接続板部 2 の外周に沿って反時計回りに延びることにより上に重ねられる端子金具 1 の係止片 4 の潜込みを可能に形成されている。さらに、係止片 4 にはその上下両側に貫通するロック孔 4A が穿設されていると共に、係止受部 5 には下面側への切り起こしによってロック孔 4A と嵌合可能な突部 5A が形成されている。

【0004】この端子金具 1 を 2 枚組み合わせるスタッドボルトに嵌合するには、一方の端子金具 1 の接続板部 2 の上面に他方の端子金具 1 の接続板部 2 を、同心にかつ回転姿勢をずらして重ね合わせたのち、上側の接続板部 2 を時計回り方向に回転させると、その係止片 4 が下側の係止受部 5 の下に潜り込み、下側の端子金具 1 の突部 5A と上側の端子金具 1 のロック孔 4A とが嵌合して、図 16 に示すように両端子金具 1、1 が一体化される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところが、この種の端子金具 1 は重ね合わされて一体化されると図 16 に示すように、嵌合孔 2A の中心点 O を中心として係止受部 5 と係止片 4 とがなす角度間隔  $\theta$  だけ電線接続部 3、3 同士が開脚することとなる。さらに端子金具 1 を順次重ね合わせて行くと、各端子金具 1 の電線接続部 3 は中心点 O を中心に反時計回りに角度間隔  $\theta$  だけ隔てつつ螺旋状に整列していくことになる。したがって、重ねられる端子金具 1 の枚数が増えるにつれ、最下段の電線接続部 3 からの電線 6 の延び方向と最上段の電線接続部 3 からの電線 6 の延び方向とのなす角度が大きくなる。このように端子金具 1 の重ね合わせ枚数が多くなって電線 6 が大きな角度で拵がった状態では、全ての電線 6 を一纏めにして同一方向に配線したときに端側に位置する電線 6 が大きい曲率で曲げられ、この電線 6 には過大な応力が生じて負担が大きくなることになる。

【0006】本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、複数の端子金具を重ね合わせた際に電線にかかる負担を減らすことを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項 1 の発明は、中心を一致させて重ねた状態での組付けが可能であり、前記組付けの中心から略径方向外向きに張り出す電線接続部を有すると共に、この電線接続部に対して周方向に所定の角度間隔を空けた位置に係止片と係止受部とが形成されている複数の端子金具から構成され、互いに重なり合う前記端子金具が、その一方の端子金具の前記係止片と他方の端子金具の前記係止受部との係合により、前記電

線接続部同士の位置を周方向にずらして位置決めされるようになっている端子金具の組付け構造であって、周方向において前記係止片及び前記係止受部に対する前記電線接続部の位置が異なっている複数種類の端子金具によって構成され、互いに同一種類の端子金具同士を重ねたときの電線接続部のずれ方向が、すべての種類の端子金具において同一方向であり、かつ、同一種類の端子金具同士を組み付けてなる端子金具群に対してこれとは別の種類の端子金具を重ねたときには、この別種類の端子金具の電線接続部が、前記端子金具群の電線接続部のずれ配置における始端側へ戻る方向にずれて配置が開始される構成としたところに特徴を有する。

【0008】請求項2の発明は、請求項1の発明において、互いに同一種類の端子金具同士を重ねてなる一方の端子金具群における電線接続部間の周方向のずれ角度と、一方の端子金具群とは別の種類であって互いに同一種類の端子金具を重ねてなる他方の端子金具群における電線接続部間の周方向のずれ角度とが互いに同じであり、且つ、一方の端子金具群と他方の端子金具群との間で互に対応する電線接続部同士が周方向にずれた位置に配される構成としたところに特徴を有する。

【0009】請求項3の発明は、請求項2の発明において、一方の端子金具群と他方の端子金具群との間で互に対応する電線接続部同士が互いに平行をなしている構成としたところに特徴を有する。

【0010】

【作用】請求項1の発明においては、まず、同一種類の複数の端子金具同士を重ね合わせて組み付けると、各端子金具の電線接続部が周方向に順次に位置ズレして配された状態となり、1つの端子金具群が構成される。同様にして各種類毎に端子金具を組み付けることにより複数の端子金具群が構成される。各端子金具群においては複数の電線接続部が周方向に順次に位置ズレするために所定の角度範囲に亘って広がる。この複数の端子金具群を重ねて組み付けることにより本発明の端子組付け構造が構成される。

【0011】互いに異なる種類の端子金具が組付けられた場合の電線接続部の位置ズレの方向は同一種類の端子金具を組み付けた場合とは逆になるため、互いに重なり合う端子金具群の間における電線接続部の拡がり範囲は、周方向に連続して大きくなるのではなく、相手側の電線接続部の拡がり範囲と重なるようになる。したがって、複数の端子金具群を重ねて組み付けても、電線接続部の拡がり範囲を単一の端子金具群の拡がり範囲とほぼ同じ範囲内に納めることが可能である。これにより、端子金具の数が多くなっても、電線接続部の拡がり範囲を一定範囲内に納めることができる。

【0012】請求項2の発明においては、一方の端子金具群の電線接続部に対して他方の端子金具群の電線接続部が重ならず周方向にずれた位置に張り出すことにな

る。

【0013】請求項3の発明においては、互に対応する電線接続部同士を平行にしたため、対応する電線接続部が互いに別の方向へ張り出す場合に比べると、電線接続部の張り出し端の広がり範囲が小さくなる。

【0014】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、端子金具の数が多くなっても、電線接続部の拡がり範囲を一定範囲内に納めることができるから、電線接続部に接続した全ての電線を一纏めにして同一方向に配線した場合に、曲げられる電線の曲率が小さくて済み、電線に過大な曲げ応力が生じて負担が大きくなることを防止することができる。

【0015】請求項2の発明によれば、端子金具群の重なり厚さの寸法に対して電線接続部の高さ寸法が大きい場合でも、電線接続部同士を干渉させることなく組み付けることができる。

【0016】請求項3の発明によれば、電線接続部の張り出し端の広がり範囲が小さく抑えられるから、電線を纏めたときの曲げの曲率が小さくなって電線に対する負担を軽減できる。

【0017】

【実施例】以下、本発明を具体化した一実施例を図1乃至図14を参照して説明する。

【0018】本実施例における端子金具の組付け構造は、下段端子金具10と上段端子金具20との2種類の端子金具からなり、この2種類の端子金具10、20を、夫々、4枚ずつ重ねて合わせることによって構成される。

【0019】まず、下段端子金具10の構成を図1乃至図5に基づいて説明する。下段端子金具10は、導電性の金属板材からなり、略円形の接続板部11とこの接続板部11の外周縁から一体に突出したパレル部（電線接続部）12とを備える。このパレル部12は、電線Wの被覆部Waにカシメ付けられるインシュレーションパレル部12Aと被覆を剥いて露出させた芯線Wbにカシメ付けられるワイヤパレル部12Bとからなっている。接続板部11の中央には、上下両面に貫通する嵌合孔13が形成され、この嵌合孔13は例えば自動車の車体に設けたスタッドボルト（図示せず）に嵌合されるようになっている。また、パレル部12は、嵌合孔13の中心点Pから半径方向に延びていて、その両側縁が上方に立ち上がるように湾曲されている。このパレル部12には電線Wが圧着により電氣的導通可能状態に接続され、圧着された電線Wはパレル部12と同じく中心点Pから半径方向に延びる。

【0020】接続板部11の外周におけるパレル部12と反対側の位置には、部分的に外径が大きくなるように突出した縁側部14が形成されており、この縁側部14には、中心点Pを中心とする同心円上に配して係止片1

5と係止孔（本発明の構成要件である係止受部）16が形成されている。係止片15は縁側部14を部分的に上側に切り起こすことによって形成され、平面であらわした図2における時計回り側が高くなるように傾斜している。一方、係止孔16は縁側部14の上面から下面に貫通して形成されており、嵌合孔13を合致させて2枚の下段端子金具10、10を正規状態に重ね合わせるときには、図4に示すように、両下段端子金具10、10が周方向に位置ズレして上側の下段端子金具10の係止孔16と下側の下段端子金具10の係止片15とが係合するようになっている。

【0021】また、接続板部11の外周において縁側部14の時計回り側に隣接する位置、及び、この位置に対して約180°（時計回りに185°）の角度間隔を空けた位置には、夫々、潜込板部17が形成されている。各潜込板部17には、その外縁から立ち上がって潜込板部17の上にオーバーハングするようにコの字状に折り返した浮上り防止片18が形成されていると共に、この浮上り防止片18よりも時計回り側に上方に突出する突起19が形成されている。

【0022】2枚の下段端子金具10、10を重ねて上側の下段端子金具10を相対的に時計回りに回転させると、上側の潜込板部17が下側の浮上り防止片18の下に潜り込んでその下面に突起19が押圧される。潜込板部17と浮上り防止片18との係合により両下段端子金具10、10が上下方向に分離するのが阻止されると共に、浮上り防止片18と突起19との摩擦により両下段端子金具10、10が周方向に容易に相対回転しないようになり、もって、両下段端子金具10、10が図4に示すように所定の相対位置関係で正規状態に組み付けられる。この状態において、上側の下段端子金具10が時計回りに相対回転することは上下の浮上り防止片18、18同士が当接することによって阻止され、反対に反時計回りの相対回転は係止片15と係止孔16との係合によって阻止されている。

【0023】なお、潜込板部17の時計回り側の縁部17Aは上面が傾斜して楔状をなすように押し潰してある。このような形状としたことにより、重ねた下段端子金具10を相対回転させて上側の潜込板部17を下側の浮上り防止片18の下に潜り込ませるときに、引っ掛かりが生じ難くなり、下段端子金具10の組付け作業の円滑化が図られている。

【0024】また、組み付けた下段端子金具10を外すときには、ドライバー等の治具により係止孔16から露出する下側の係止片15を弾性変形させつつ押し下げることによって係止片15と係止孔16の係合を解除し、この状態から上側の下段端子金具10を反時計回りに相対回転させればよい。

【0025】次に、上記の下段端子金具10における係止片15と係止孔16との位置関係及びこれらとパレル

部12との配置関係について図2を参照して説明する。中心点Pを中心とする周方向において、係止片15は係止孔16に対して反時計回りに30°の角度間隔を空けた位置に配され、また、パレル部12は係止片15に対して反時計回りに170°の角度間隔を空けて配されている。

【0026】なお、係止片15と係止孔16との間の上記角度の設定の仕方は、下段端子金具10、10同士を組み合わせたときに係止片15と係止孔16が係合して当接し合う面の角度間隔を基準としている。また、係止片15とパレル部12との間の上記角度の設定の仕方は、係止片15の前記係止孔16との当接面と、パレル部12の幅方向（周方向）における中央を通る径方向の中心線（以下、基準位置Qという）との間の角度間隔を基準としている。

【0027】かかる配置としたことにより、2枚の下段端子金具10、10を重ねて正規状態に組み付けた状態では、図4に示すように、上側のパレル部12が、下側のパレル部12に対して係止片15と係止孔16との間隔と同じ30°の角度間隔を空けて反時計回り側へ位置ズレして配されることになる。

【0028】また、4枚の下段端子金具10を順次に重ねて正規状態に組み付けると、図5に示すように、最も下のパレル部12と最も上のパレル部12とが90°の角度間隔を空けて拡がった状態になると共に、最も上の係止片15は最も下のパレル部12に対して時計回り側に80°の角度間隔を空けて配置されることになる。この80度の角度間隔は、後述する上段端子金具20における係止孔26とパレル部22との角度間隔と同じである。

【0029】次に、上段端子金具20について図6乃至図10を参照して説明する。上段端子金具20は、下段端子金具10と同様に、嵌合孔23の形成された接続板部21と、電線Wが接続されるパレル部（電線接続部）22と、係止片25と係止孔（係止受部）26の形成された縁側部24と、縁側部24に時計回り側に隣接する位置及びこの位置と約180°（時計回りに185°）の角度間隔を空けた位置に夫々形成した潜込板部27とを備えている。

【0030】係止片25、係止孔26、潜込板部27、潜込板部27に形成した浮上り防止片28と突起29は、夫々、下段端子金具10のものと中心点Pを共通とする同一半径の円上に配されている。したがって、下段端子金具10の上に上段端子金具20を重ねると、下段側の係止片15と上段側の係止孔26との係合及び上段側の潜込板部27と下段側の浮上り防止片18との係合によって上下両端子金具10、20が組み付けられるようになっている。勿論、上段端子金具20同士を重ねた場合でも、係止片25と係止孔26との係合及び潜込板部27と浮上り防止片28との係合によって両上段端子

金具20、20が組み付けられるようになっている。

【0031】なお、下段端子金具と上段端子金具との組付け及び上段端子金具同士の組付けに際しては、潜込板部27の縁部27Aが楔状に傾斜しているため、潜込板部27を浮上り防止片18、28の下に潜り込ませるときに、引っ掛かりが生じ難くなっている。

【0032】係止片25と係止孔26との位置関係は、下段端子金具10と同じく、係止片25は係止孔26に対して反時計回りに30°の角度間隔を空けた位置に配されており(図7を参照)、2枚の上段端子金具20、20を正規状態に組み付けた状態では、図9に示すように、上側のバレル部22が下側のバレル部22に対して30°の角度間隔を空けて反時計回り側へ位置をずらして配されることになる。4枚の上段端子金具20を順次に重ねて正規状態に組み付けた場合には、図10に示すように、最も下のバレル部22と最も上のバレル部22とが90°の間隔を空けて拮がった状態になる。

【0033】また、上段端子金具20のバレル部22の係止孔26に対する位置関係は、下段端子金具10におけるバレル部12と係止孔16と位置関係とは異なった設定となっている。中心点Pを中心とする周方向におけるバレル部22の基準位置Rは、図7に示すように係止孔26に対して反時計回りに80°の角度間隔を空けた位置となっている。

【0034】ここで、バレル部22とその基準位置Rの関係について説明する。基準位置Rは、下段端子金具10のバレル部12との位置関係をわかりやすくするために、バレル部12の位置基準Qと同じく中心点Pから半径方向に延びる直線であらわしている(図7を参照)。一方、バレル部22が実際に形成されている位置は、基準位置Rに対して平行に且つ時計回り側に位置ズレしている。このようにバレル部22の実際の形成位置と基準位置Rとをずらして設定したことにより、後述する組付け状態において下段側のバレル部12と上段側のバレル部22の基準位置Q、Rとが一致した状態において、下段側のバレル部12と上段側のバレル部22とが干渉するのを回避することができるようになる。

【0035】上記の係止孔26に対してバレル部22の基準位置Rがなす80°の角度間隔は、前述したように下段端子金具10を4枚組み付けた状態において最も下のバレル部12と最も上の係止片15との間の角度間隔と同じである。そして、この最も上の係止片15には上段端子金具20の係止孔26に係合されるようになっている。

【0036】したがって、下段端子金具10を4枚組み付けた端子金具群の上に上段端子金具20を重ねて組み付けた状態では、上段端子金具20のバレル部22が最も上の下段端子金具10のバレル部12に対して更に反時計回りに拮がるように位置するのではなく、図12に示すように上段側のバレル部22の基準位置Rは下段端

子金具10群の最も下のバレル部12の基準位置Qに一致することになる。即ち、同一種類の下段端子金具10、10同士を組み付けるとバレル部12が反時計回りに30°ずつずれていくのに対し(図4及び図5を参照)、この下段端子金具10にこれとは異なる種類である上段端子金具20を組み付けた場合には、図11に示すように上段側のバレル部22が下段側のバレル部12に対して時計回りに戻るように大きく90°ずれ、したがって、図12に示すように、上段側のバレル部22は下段側のバレル部12のズレ配置のスタート位置と同じ位置に配置されることになる。

【0037】そして、この図12に示す状態から更に3枚の上段端子金具20を順に重ねて組み付けていくと、これらのバレル部22は、下段端子金具10と同じく30°の角度間隔を空けて反時計回りに位置ズレして配置され、上下に対応するバレル部12、22同士の基準位置Q、Rが、夫々、一致する。

【0038】このように上下のバレル部12、22の基準位置Q、Rが一致した状態においては、上述のように上段側のバレル部22がその基準位置Rからずれて形成されていることから、上段側のバレル部22が下段側のバレル部12に対して平行な姿勢で時計回り側に位置ズレして配置される、これにより、上下の両バレル部12、22同士の干渉が回避されている。

【0039】なお、下段端子金具10と上段端子金具20を4枚ずつ組み付ける手順としては、下段端子金具10を1枚ずつ順に組み付けて更に上段端子金具20を1枚ずつ順に組み付ける方法でも、4枚の下段端子金具10を組み付けて下段端子金具群を構成すると共に4枚の上段端子金具20を組み付けて上段端子金具20群を構成した後に、この両端子金具群を組み付ける方法でもよい。

【0040】本実施例における2つの端子金具群を構成する端子金具は合計8枚であるが、同じ8枚の単一種類の端子金具を重ねて30°ずつずらして組み付けた場合にはバレル部の拮がり角度は210°と大きくなり、これらのバレル部に接続した電線を一纏めにして同一方向に配線した場合には、端側に位置する電線ほど大きな曲率で曲げられて大きな曲げ応力が生じることになる。

【0041】これに対して、本実施例では、8枚の端子金具10、20を2つの端子金具群に分けて上下に重ねて組み付けるようにしたから、全体としてのバレル部12、22の広がり範囲は、1つの端子金具群のバレル部12、22の広がり範囲である90°より若干大きな角度範囲内に納まるようになっている。したがって、バレル部12、22に接続した8本の電線Wを一纏めにして同一方向に配線した場合に、曲げられる電線Wの曲率が小さくて済み、電線Wに過大な曲げ応力が生じて負担が大きくなることのない。

【0042】<他の実施例>本発明は上記記述及び図面

によって説明した実施例に限定されるものではなく、例えば次のような実施態様も本発明の技術的範囲に含まれ、さらに、下記以外にも要旨を逸脱しない範囲内で種々変更して実施することができる。

【0043】(1) 上記実施例では2種類の端子金具12, 22を用いた場合について説明したが、本発明によれば3種類以上の端子金具を用いることも可能である。

【0044】(2) 上記実施例では、1つの端子金具群を構成する端子金具の枚数が4枚である場合に付いて説明したが、本発明によれば、1つの端子金具群を構成する端子金具の数は3枚以下でもよく、5枚以上でもよい。

【0045】(3) 上記実施例では、端子金具の組付け状態でバレル部同士が $30^\circ$ の角度間隔を空けて広がる場合について説明したが、本発明によれば、バレル部同士の角度間隔は $30^\circ$ より小さくても、大きくてもよい。

【0046】(4) 上記実施例では、1つの端子金具群のバレル部の最大広がり角度が $90^\circ$ である場合について説明したが、本発明によれば、バレル部の最大広がり角度は $90^\circ$ より小さくしても、大きくしてもよい。

【0047】(5) 上記実施例では、下段端子金具群と上段端子金具群との間で互いに対応するバレル部12, 22同士が平行に延びている場合について説明したが、本発明によれば、この上下で対応するバレル部同士が平行ではなくて、共に径方向に延びる構成としてもよい。

【0048】(6) 上記実施例では、下段端子金具群のバレル部12と上段端子金具群のバレル部22との位置を整合せずに、上段側のバレル部22を下段側のバレル部12に対して相対的に時計回りにずらすことによってバレル部12, 22同士の干渉を回避する構成となっているが、バレル部同士の干渉の虞がない場合には上下のバレル部の位置が周方向において一致するように配置してもよい。

【0049】(7) 上記実施例では、上側に重ねられる端子金具が下側の端子金具に対して反時計回りに位置ズレして組み付けられる場合について説明したが、本発明によれば、上側に重ねられる端子金具が下側の端子金具

に対して時計回りに位置ズレして組み付けられるようにすることもできる。

【0050】(8) 上記実施例では、端子金具10, 20が中心に嵌合孔13, 23を有するタイプのものである場合について説明したが、本発明によれば、嵌合孔が形成されていないタイプの端子金具にも適用することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の下段端子金具の斜視図

【図2】下段端子金具の平面図

【図3】下段端子金具の側面図

【図4】下段端子金具を2枚組み付けた状態の平面図

【図5】下段端子金具を4枚組み付けて構成された下段端子金具群の平面図

【図6】上段端子金具の斜視図

【図7】上段端子金具の平面図

【図8】上段端子金具の側面図

【図9】上段端子金具を2枚組み付けた状態の平面図

【図10】上段端子金具を4枚組み付けて構成された下段端子金具群の平面図

【図11】下段端子金具と上段端子金具を1枚ずつ組み付けた状態の平面図

【図12】下段端子金具群に上段端子金具を1枚組み付けた状態の平面図

【図13】下段端子金具群と上段端子金具群とを組み付けた状態の平面図

【図14】下段端子金具群と上段端子金具群とを組み付けた状態の側面図

【図15】従来の端子金具の平面図

【図16】従来の端子金具を組み付けた状態の平面図

#### 【符号の説明】

10…下段端子金具

12, 22…バレル部(電線接続部)

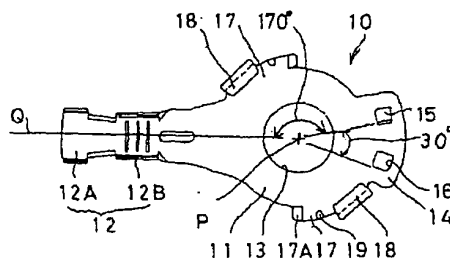
15, 25…係止片

20…上段端子金具

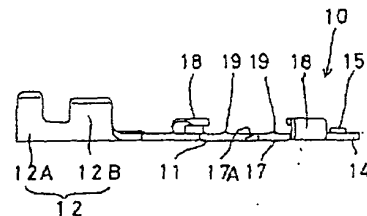
16, 26…係止孔(係止受部)

P…中心点

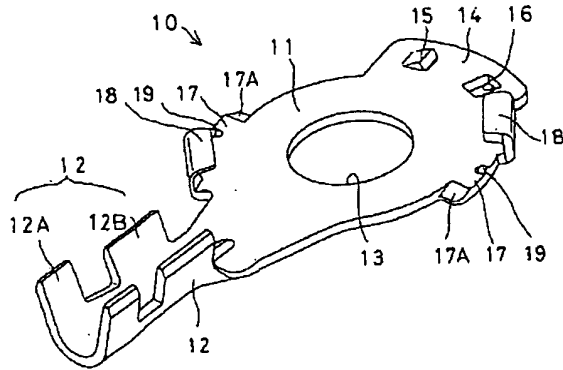
【図2】



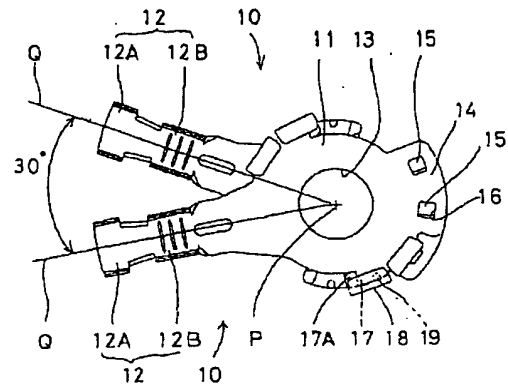
【図3】



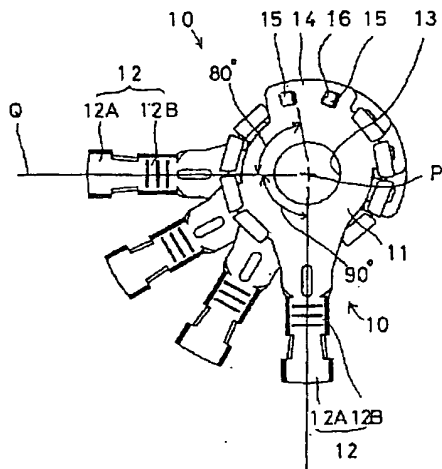
【図1】



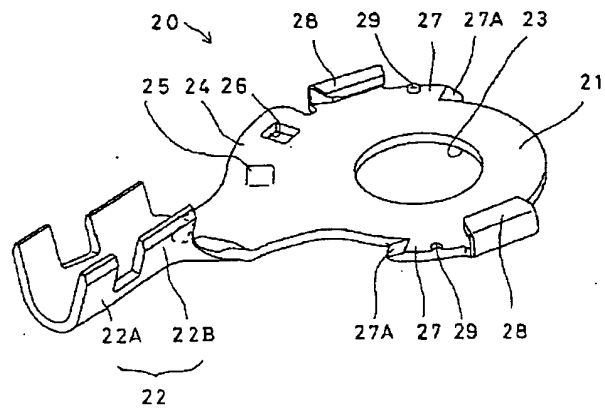
【図4】



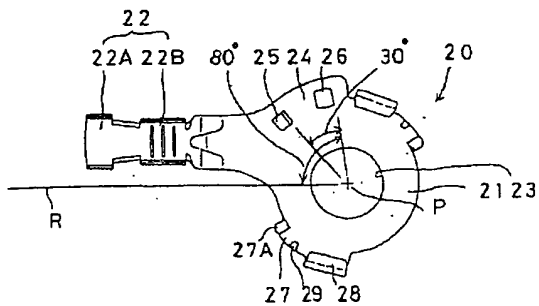
【図5】



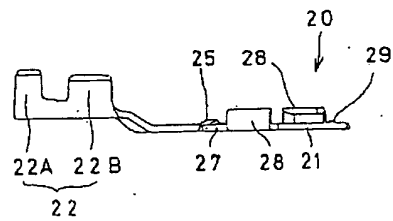
【図6】



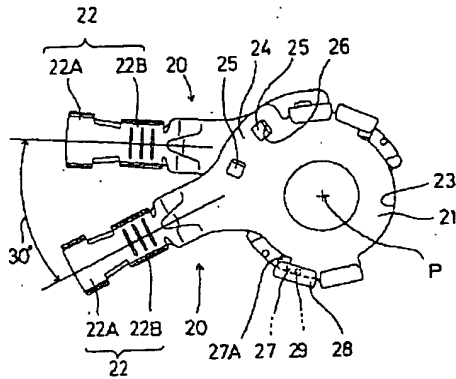
【図7】



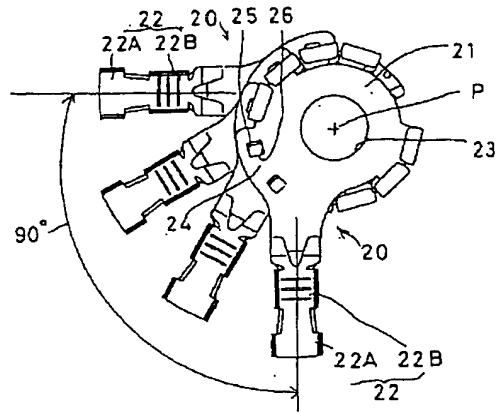
【図8】



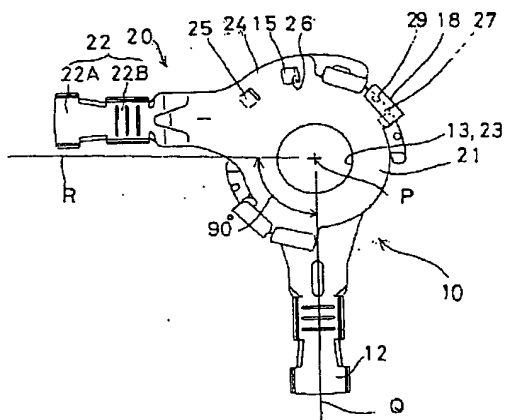
【図 9】



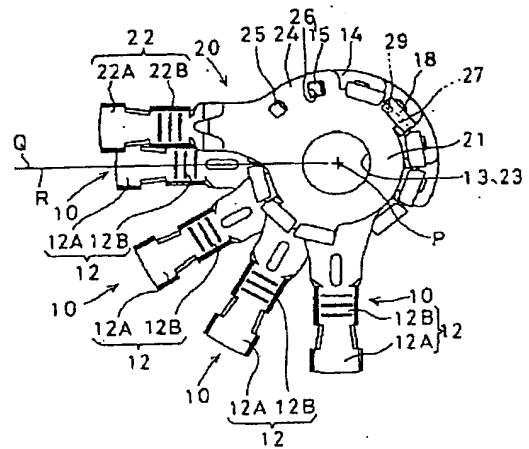
【図 10】



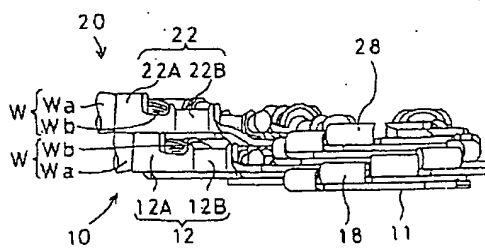
【図 11】



【図 12】



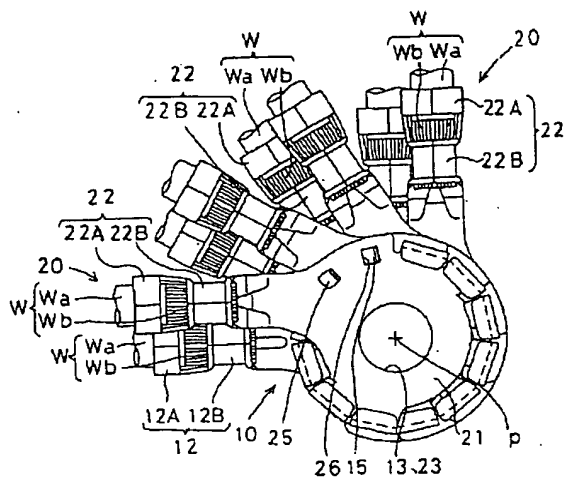
【図 14】



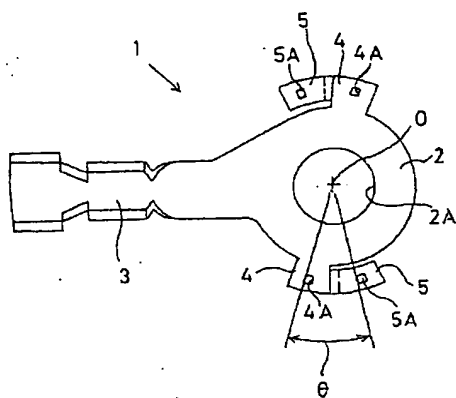
- 10…下段端子金具  
 12, 22…パレル部 (電線接続部)  
 15, 25…係止片  
 20…上段端子金具  
 26…係止孔 (係止受部)



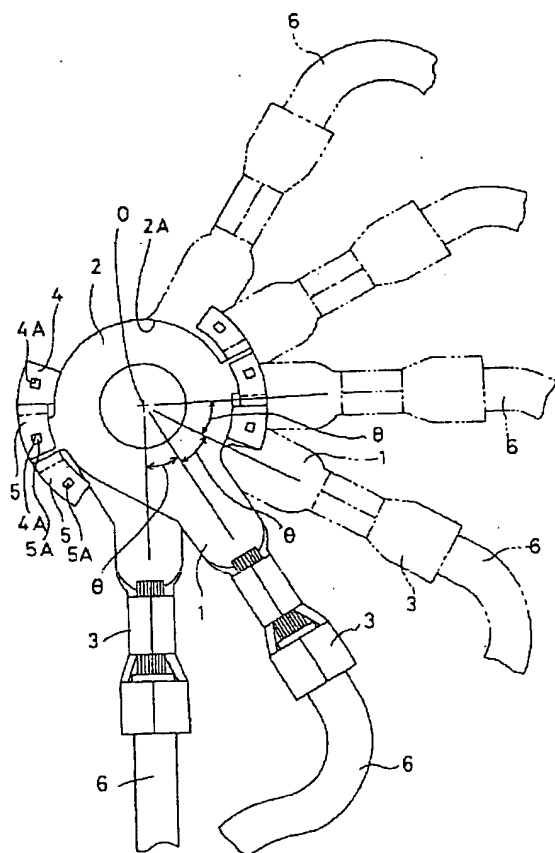
【図 13】



【図 15】



【図 16】



フロントページの続き

(72)発明者 猪股 守博  
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会  
社本田技術研究所内